STEREN

Make accurate measurings in a simple way

Part number: MUL-015
Digital Multimeter

User's manual

V0107

Measures:
Voltage
Resistance
Current

Before using your new Digital Multimeter, please read this instruction manual to prevent any damage. Put them away in a safe place for future references.

GENERAL CHARACTERISTICS

3.5 Digit LCD screen with polarity indicator
Rotary switch for diverse functions
Place the switch to OFF position when you don't use the device
Operation Temperature: 0°C - 50°C; less than 80% relative humidity for 35°C, less than 70% relative humidity from 35 to 50°C
Storing temperature: -10°C to 50°C.
Power input: One 9V battery (alkaline or carbon-zinc)
Dimensions: 129 x 74 x 28 mm
Connectors : 3 female jacks – Common to insert the black lead (negative) "VΩ mA" to insert the red lead (positive), to measure voltage, resistance and current up to 200mA
Change the lead to 10 ADC to measure up to 10A

PRECISION

Guaranteed for 1year from 23°C to + 5°Cwith 75% of relative humidity.

DC VOLTAGE

Range	Resolution	Accuracy
200 mV	100 uV	± 0,25% of rgd ±2d
2 V	1 mV	± 0,5% of rgd ±2d
20 V	10 mV	± 0,5% of rgd ±2d
200 V	100 mV	± 0,5% of rgd ±2d
1000 V	1 V	± 0,5% of rgd ±2d

Overcharge Protection: 200 V rms AC (~) for the ranges of 200mV and 1000 VDC or 750V rms AC for other ranges.

AC VOLTAJE

Overcharge protection: 1000 VDC or 750V rms for all ranges

Range	Resolution	Accuracy
200 V	100 mV	± 1,2 % of rgd ± 10d
750 V	1 V	± 1,2 % of rgd ± 10d

Response: average response, calibrated in rms of senoidal wave
Frequency; 45 to 450Hz

DC CURRENT

Range	Resolution	Accuracy
200 uA	100 nA	± 1% of rdg ± 2d
2 mA	1 uA	± 1% of rdg ± 2d
20 mA	10 uA	± 1% of rdg ± 2d
200 mA	100 uA	± 1.2% of rdg ± 2d
10:00 a.m.	10 mA	± 2% of rdg ± 2d

Overcharge protection: 200mA 250V fuse (in the range of 10A without funding)

RESISTANCE (Ohms)

Range	Resolution	Accuracy
200 Ohms	100 mOhms	± 0,8% of rdg ± 2d
2000 Ohms	1 Ohm	± 0,8% of rdg ± 2d
20 kOhms	10 Ohms	± 0,8% of rdg ± 2d
200 kOhms	100 Ohms	± 0,8% of rdg ± 2d
2000 kOhms	1 kOhm	± 1% of rdg ± 2d

Maximum voltage in an open circuit: 2,8V
Overcharge protection: maximum 15 seconds at 220V rms, in all ranges

HOW TO USE
WARNING

1.- Never do measures higher than 500V, in order to avoid accidents.
2.- Make sure that the testing points are in good conditions

MEASURING METHODS
DC / AC VOLTIMETER

1.- Connect the red lead to VΩ mA, then connect the black lead to “COM”.
2.- Place the rotary switch in VDC or VAC position. If the voltage is unknown at the moment to be measured, place the selector in the highest range and while measuring reduce the range until you get the right value.
3.- Connect the testing leads to the device or circuit to be measured.
4.- Turn the device or circuit on, the value of the voltage will be displayed in the screen.

DC AMP METER

1.- Insert the red lead into “VΩmA” and the black lead to “COM” (for measuring up to 200mA, if you want to measure 10A place the red lead into 10ADC position).
2.- Place the rotary switch in the desired DCA position.
3.- Open the circuit and connect the testing lead in serial, with the charge where the current must be measured.
4.- Read the current value in the screen.

RESISTANCE

1-. Put the read lead in “VΩmA” and the black lead in “COM” connectors.
2.- Put the rotary switch in the desired Ohm position.
3.- If the resistance to be measured is connected to a circuit, turn it off and discharge the capacitors before to measure it.
4.- Connect the testing leads to the circuit to be measured.
5.- Read the value in the screen.

DIODE METER

1-. Put the read lead in “VΩmA” and the black lead in “COM” connectors.
2.- Place the rotary switch in the ⊣▷⊢ position.
3.- Connect the red lead to the diode’s anode and the black lead to diode’s cathode.
4.- The value will be displayed as mVolts.

TRANSISTOR MEASUREMENT –hFE-

1.- Set the dial to the hFE range.
2.- Determine if the transistor is NPN or PNP and localize the emitter, base, and collector. Connect the testing points in the jacks for transistor testing.
3.- The multimeter will show the approximate hFE value with base current condition of 10 uA and VCE 2.8 V.

REPLACING THE BATTERY AND THE FUSE

The fuse rarely needs to be replaced and when it does, it is usually due to an error in operation.
If “BAT” appears on your LCD screen, the battery needs to be replaced.
To replace the battery and the fuse (200mA / 250 V), remove the cover from the multimeter removing the three screws on the back

of the multimeter. Replace the fuse and/or battery and replace the cover on your multimeter.

PRECAUTION

Before removing the cover from your multimeter, make sure the testing points are disconnected to avoid the risk of electrical shock.

ACCESORIES

- Operation Manual
- Testing Points
- Battery (included)

The characteristics for this multimeter are subject to change without notice.

STEREN

Realice mediciones precisas y de una forma sencilla

Mod: MUL-015
Multímetro Digital Económico

Manual de Instrucciones

V0107

Realiza mediciones de:

Voltaje

Resistencia

Corriente

Antes de utilizar su nuevo Multímetro Digital Económico lea este instructivo para evitar cualquier mal funcionamiento. Guárdelo para futuras referencias.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Pantalla de 3-1/2" dígitos LCD, 13mm altura, con indicador de polaridad.
Selector giratorio para las diferentes escalas y las diferentes funciones, así como apagado.
Para que la batería tenga más tiempo de vida, colocar la perilla giratoria en la posición de "OFF" cuando no se este utilizando el multímetro.
Condiciones de operación: 0 a 50°C, menos del 80% de humedad relativa para 35°C, menos de 70% de humedad relativa para 35° a 50°C.
Condiciones de almacenaje: -10°C a 50°C.
Alimentación: Batería de 9V alcalina o carbón zinc. (1 x 9V)
Dimensiones: 129 x 74 x 28 mm
Entradas: 3 conectores hembra (Jack) -- "Común" para insertar la punta de prueba color negro
(negativa)"VΩ mA" para insertar la punta de prueba color rojo (positiva) para medir voltaje,
resistencia y corriente hasta 200 mA
Se cambia la punta al conector marcado con 10 ADC para medir hasta 10 A.

PRECISION

Garantizada para 1 año a 23°C ± 5°C con 75% de humedad relativa.

VOLTAJE DE CD (V…)

Rango	Resolución	Precisión
200 mV	100 uV	± 0,25% de rgd ±2d
2 V	1 mV	± 0,5% de rgd ±2d
20 V	10 mV	± 0,5% de rgd ±2d
200 V	100 mV	± 0,5% de rgd ±2d
1000 V	1 V	± 0,5% de rgd ±2d

Protección contra sobrecarga: 200 V rms CA (~) para el rango de 200 mV y 1000 V CD (…) o 750 Vrms CA (~) para los otros rangos.

VOLTAJE DE CA (V~)

Rango	Resolución	Precisión
200 V	100 mV	± 1,2 % de rgd ± 10d
750 V	1 V	± 1,2 % de rgd ± 10d

Protección contra sobrecarga: 1000V CD o 750 V rms para todos los rangos.
Respuesta: Respuesta promedio, calibrado en rms de onda senoidal
Frecuencia: 45 a 450 Hz

CORRIENTE DE CD (A…)

Rango	Resolución	Precisión
200 uA	100 nA	± 1% de rdg ± 2d
2 mA	1 uA	± 1% de rdg ± 2d
20 mA	10 uA	± 1% de rdg ± 2d
200 mA	100 uA	± 1.2% de rdg ± 2d
10:00 a.m.	10 mA	± 2% de rdg ± 2d

Protección contra sobrecarga: fusible de 200 mA 250 V (en el rango de 10 A sin fundirse)

RESISTENCIA (Ohms)

Rango	Resolución	Precisión
200 Ohms	100 mOhms	± 0,8% d± rdg ± 2d
2000 Ohms	1 Ohm	± 0,8% d± rdg ± 2d
20 kOhms	10 Ohms	± 0,8% d± rdg ± 2d
200 kOhms	100 Ohms	± 0,8% d± rdg ± 2d
2000 kOhms	1 kOhm	± 1% d± rdg ± 2d

Voltaje máximo en circuito abierto 2,8 V
Protección contra sobrecarga: 15 segundos máximo a 220 V rms, en todos los rangos.

INSTRUCCIONES DE OPERACION
ADVERTENCIA

1. Para prevenir el riesgo de un choque eléctrico y/o daño al instrumento, NO mida voltajes que puedan exceder de 500 Volts.

2. Antes de utilizar el instrumento, inspeccione las puntas de prueba, que no tengan grietas, cortes o machucadas en el aislante.

METODOS DE MEDICION
MEDICION DE VOLTAJE DE CD O CA

1. Conecte la punta de prueba roja al conector hembra (jack) marcado como “VΩ mA”, la punta negra al conector hembra (jack) marcado como “COM”.
2. Fije el selector giratorio al rango deseado de VCD o VCA. Si el voltaje a ser medido es desconocido de antemano, fije el selector en el rango más alto posible de la escala, y reduzca el rango hasta que la lectura obtenida sea satisfactoria.
3. Conecte las puntas de prueba al dispositivo o circuito e inicie la medición.
4. Encienda el dispositivo o circuito que va a medir, el valor del voltaje aparecerá en la pantalla (display) digital, con la polaridad adelante.

MEDICION DE AMPERAJE DE CD

1. Coloque la punta de prueba roja en la posición “VΩmA” y negra en posición “COM” (para mediciones hasta 200mA, para medir 10A coloque la punta roja en donde indica 10 ADC)
2. Coloque el selector giratorio en la posición de DCA deseada.
3. Abra el circuito a ser medido y conecte las puntas de prueba en serie con la carga en donde la corriente debe ser medida.
4. Lea el valor de la corriente en la pantalla (display) digital.

MEDICION DE RESISTENCIA

1. Coloque las puntas: roja en “VΩmA” y negra en “COM”
2. Coloque el selector giratorio en la posición de Ohms deseada.
3. Si la resistencia medida esta conectada a un circuito, apague este circuito y descargue los
capacitores antes de realizar la medición.
4. Conecte las puntas de prueba al circuito a medir.
5. Lea el valor de resistencia en la pantalla (display) digital.

MEDICION DE DIODOS

1. Coloque las puntas roja y negra como en el caso anterior.
2. Coloque el selector en la posición de ⊣▷
3. Conecte la punta de prueba roja al ánodo del diodo a ser medido y la negra al cátodo.

4. El voltaje se leerá en mVolts

MEDICION DE TRANSISTORES -hFE-

1. Coloque el selector en la posición de hFE
2. Determine si el transistor es de tipo NPN o PNP y localice el Emisor, Base y Colector. Inserte las puntas dentro de los agujeros del conector para prueba de transistores adecuadamente.
3. El medidor desplegará el valor aproximado de la hFE en la condición de corriente de base de 10 uA y VCE de 2,8 V

REEMPLAZO DE BATERIA Y FUSIBLE

El fusible rara vez se requiere reemplazar y el desperfecto de este normalmente es atribuible a un error en la operación.
Si el símbolo “BAT” aparece en la pantalla, este indica que debe remplazarse la batería.
Para reemplazar la batería y el fusible (200 mA/250 V) quite la tapa del multímetro removiendo los dos tornillos de la parte posterior del mismo. Reemplace y vuelva a poner la tapa en su lugar.

PRECAUCION

Antes de destapar su multímetro, asegúrese que las puntas de prueba estén desconectadas de cualquier circuito energizado, para prevenir choques eléctricos.

ACCESORIOS

- Manual de Operación
- Puntas de Prueba
- Batería de Cortesía

El diseño del producto y las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

WARRANTY

This Steren product is warranted under normal usage agains defects in workmanship and materials to the original purchaser for one year from the dat of purchase.

CONDITIONS

1.- This warranty card with all the required information, invoice or purchase ticket, product box or package, and product, must be presented when warranty service is required.
2.- If the product stills on the warranty time, the company will repair it free of charge.
3.- The repairing time will not exceed 30 natural days, from the day the claim was received.
4.- Steren sell parts, components, consumables and accesories to costumer, as well as warranty service, at any of the addresses mentioned later.

THIS WARRANTY IS VOID IN THE NEXT CASES:

If the product has been damaged by an accident, acts of God, mishandling, leajy batteries, failure to follow enclosed instructions, improper repair by unauthorized personnel, improper safe keeping, among others.

a) The consumer can also claim the warranty service in the purchase establishment.
b) If you lose the warranty card, we can reissue it, if you show the invoice or purchase ticket.

RETAILER INFORMATION

Name of the retailer

Address

Product

Brand

Part number

Serial number

Date of delivery

In case your product fails, contact a closer retailer. If you have any doubt, please give a call to our Call Center.

Call Center
Mexico City: 53 54 22 90
Province: 01 800 500 9000

PÓLIZA DE GARANTÍA

Esta póliza garantiza el producto por el término de un año en todas sus partes y mano de obra, contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento, a partir de la fecha de entrega.

CONDICIONES

1.- Para hacer efectiva la garantía, presente ésta póliza y el producto, en donde fue adquirido o en Electrónica Steren S.A. de C.V.
2.- Electrónica Steren S.A de C.V. se compromete a reparar el producto en caso de estar defectuoso sin ningún cargo al consumidor. Los gastos de transportación serán cubiertos por el proveedor.
3.- El tiempo de reparación en ningún caso será mayor a 30 días, contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios donde pueda hacerse efectiva la garantía.
4.- El lugar donde puede adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios, así como hacer válida esta garantía es en cualquiera de las direcciones mencionadas posteriormente.

ESTA PÓLIZA NO SE HARA EFECTIVA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

1.- Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.
2.- Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso.
3.- Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personal no autorizado por Electrónica Steren S.A. de C.V.

El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto. Si la presente garantía se extraviara, el consumidor puede recurrir a su proveedor para que le expida otra póliza de garantía, previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

DATOS DEL DISTRIBUIDOR

Nombre del Distirbuidor

_____

Domicilio

_____

Producto

_____

Marca

_____

Modelo

_____

Número de serie

_____

Fecha de entrega

_____

En caso de que su producto presente alguna falla, acuda al centro de distribución más cercano a su domicilio y en caso de tener alguna duda o pregunta por favor llame a nuestro Centro de Atención a Clientes, en donde con gusto le atenderemos en todo lo relacionado con su producto Steren.

Centro de Atención a Clientes
Ciudad de México: 53 54 22 90
Interior de la República: 01 800 500 9000